

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-258907

(43)公開日 平成6年(1994)9月16日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/01	S	8403-2C	B 4 1 J 3/ 00	B
B 4 1 J 2/525		7246-2C	3/ 21	L
2/44				
審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平5-46681

(22)出願日 平成5年(1993)3月8日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 小楠 雅之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ  
ノン株式会社内

(72)発明者 川崎 みね子

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ  
ノン株式会社内

(72)発明者 石橋 正昭

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ  
ノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

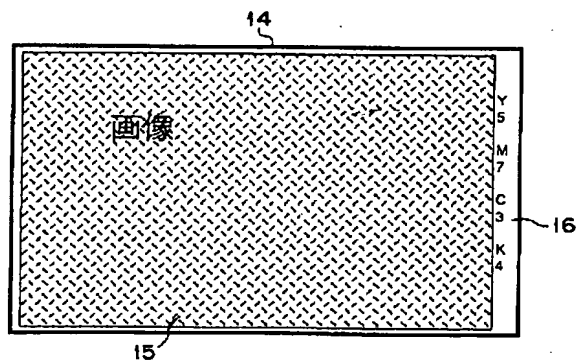
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 カラー画像形成装置

(57)【要約】

【目的】 使用者が希望する色味や濃度再現が確実に得られるカラー画像形成装置を提供すること。

【構成】 転写紙14上の画像15の余白領域16にカラーバランス設定値等の画像複写条件を出力表示するための表示回路11を有する。この表示回路は、設定値を文字化し、あるいはグラフや図形化する画像処理機能の他に、記録画像との合成のための画像合成機能を有する。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カラーバランス値等のカラー画像形成条件を入力する入力手段と、

該入力手段から入力された前記カラー画像形成条件に基いてカラー画像信号を調整する調整手段と、

前記入力手段から入力された前記カラー画像形成条件の設定値に対して数値化、グラフ化、および図形化の内の少くとも1つを行う画像化手段と、

該画像化手段から得られる前記設定値の画像と前記調整手段から得られるカラー画像とを合成して被記録材上にカラー記録する画像記録手段とを具備したことを特徴とするカラー画像形成装置。

【請求項2】 前記入力手段から入力された前記カラー画像形成条件を複数画像分記憶する記憶手段を更に具備し、

前記画像記録手段は該記憶手段に記憶された複数画像分のカラー画像形成条件の設定値を、1枚の被記録材上に一度に出力することを特徴とする請求項1に記載のカラー画像形成装置。

【請求項3】 前記画像記録手段は前記調整手段から得られるカラー画像との合成はせずに、前記カラー画像形成条件の設定値のみ被記録材上に記録することを特徴とする請求項1に記載のカラー画像形成装置。

【請求項4】 前記カラー画像形成条件の設定値は、前記被記録材上の画像領域、あるいは画像余白部、あるいはその裏面のいずれかに記録されることを特徴とする請求項1または2に記載のカラー画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子写真方式を用いたフルカラー複写装置等のカラー画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、フルカラー複写装置でカラー画像を複写する際には、希望する色味、濃度を得る為に、オペレータは操作パネル上でカラーバランスキーや濃度キーを操作するということが行われていた。

【0003】また、そのカラーバランスモードは、イエロー、シアン、マゼンタ、ブラックの各色の濃度を個別に設定して調色するというものであり、そのため希望の色を出力させる為には、オペレータは微妙に個々の設定値を変えながら試しコピー（複写）を繰り返す必要があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来装置では希望する色味や濃度を得る為に何度もカラーバランスや濃度を変えながら複写を行なわねばならず、ミスコピーが増えてしまうという問題点があった。

【0005】さらに、複数の試しコピーの中から最適のものを選んで再コピーをしたい場合に、同一のカラーバ

ランス値を再設定する為には、試しコピー時にオペレータが設定値を逐次メモしておくか、あるいはまた装置内にその設定値を記憶させておいて再コピー時に呼び出すという作業が必要であり、そのため後者の作業の場合でも試しコピー紙と記憶設定値とを照合する為のメモが必要となるという問題点があった。

【0006】本発明の目的は、上述のような従来の問題点に着目してなされたもので、使用者が希望する色味や濃度再現が確実に得られるカラー画像形成装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、カラーバランス値等のカラー画像形成条件を入力する入力手段と、該入力手段から入力された前記カラー画像形成条件に基いてカラー画像信号を調整する調整手段と、前記入力手段から入力された前記カラー画像形成条件の設定値に対して数値化、グラフ化、および図形化の内の少くとも1つを行う画像化手段と、該画像化手段から得られる前記設定値の画像と前記調整手段から得られるカラー画像とを合成して被記録材上にカラー記録する画像記録手段とを具備したことを特徴とする。

【0008】また、本発明は好ましくは、前記入力手段から入力された前記カラー画像形成条件を複数画像分記憶する記憶手段を更に具備し、前記画像記録手段は該記憶手段に記憶された複数画像分のカラー画像形成条件の設定値を、1枚の被記録材上に一度に出力することを特徴とすることができる。

【0009】また、本発明は好ましくは、前記画像記録手段は前記調整手段から得られるカラー画像との合成はせずに、前記カラー画像形成条件の設定値のみ被記録材上に記録することを特徴とすることができる。

【0010】また、本発明は好ましくは、前記カラー画像形成条件の設定値は、前記被記録材上の画像領域、あるいは画像余白部、あるいはその裏面のいずれかに記録されることを特徴とすることができる。

【0011】

【作用】本発明では、記憶手段および画像合成手段等を用いてカラーバランス値等の画像形成条件のデータを記録紙上に画像とともに出力するようにしたので、実際の画像と設定条件（設定値）との対応づけが極めて容易にでき、これにより設定ミスによるミスコピーを大幅に減少できる。

【0012】また、本発明において、別の記録専用紙に上記設定値を記録・表示させるようにしても上記とほぼ同様な作用が得られる。

【0013】

【実施例】以下、図面に従って本発明の実施例を詳細に説明する。

【0014】図1は本発明の一実施例のフルカラー複写

装置の概略回路構成を示す。なお、この実施例の装置は、電子写真方式とレーザを用いた一般的なカラーデジタル複写装置であるので、その機械的な構造等の内部機構の説明は省略する。

【0015】図1に示す装置は、原稿のカラー画像を再現するカラー複写装置として構成され、カラーリーダ

(カラー画像読取装置)1とカラープリンタ(カラー画像プリント装置)2とを備えている。カラーリーダ1のブロック中の5は原稿からの画像光が入射される等倍型の色分解CCDラインセンサであり、6はそのCCDラインセンサを駆動し、またその出力信号を増幅するCCDドライバであり、7はその増幅されたアナログ信号をデジタル信号に変換するA/D(アナログ・デジタル)変換回路である。8はA/D変換回路7から得られる画像の $\gamma$ 特性を変換する $\gamma$ 変換回路、9は $\gamma$ 変換後の画像に対して階調制御を行うディザ回路、10は色味を変換するカラーバランス回路、11は複写設定情報を表示させる表示回路である。表示回路11は画像合成回路を包含する。4はこれら回路8~11を制御する制御部、3は制御部4に対して複写条件等の設定を行う操作部である。制御部4は設定値を記憶するメモリを有する。

【0016】カラープリンタ2のブロック中の12はカラーリーダ1からの出力信号に従ってレーザユニット13を駆動するレーザドライバであり、レーザユニット13から出力されたレーザ光により感光ドラム(不図示)上に潜像を作り、現像、転写、定着、クリーニングといった周知の電子写真方式のプロセスを経て、複写画像を転写紙上に得る。

【0017】図2は転写紙上に本発明により複写された複写画像の一例を示しており、転写紙14上に画像部1、5とその余白部に記録された複写設定情報16とが示されている。

【0018】さて、オペレータ(使用者)は複写画像について色味を変更したい場合には、操作部3上のカラーバランスキー(不図示)により、カラーバランスの設定を行なう。この設定に基づき、制御部4は図1のカラーバランス回路10で色味の変換を行なうわけであるが、同時に表示回路11によりその設定条件のデータを文字化して転写紙14上の余白部に印字することができる。この印字結果が図2の複写設定情報16であり、Y(イエロー)、M(マゼンタ)、C(シアン)、K(ブラック)の各色のカラーバランス設定値を数値(5、7、3、4)で表示してある。

【0019】オペレータはこの複写設定情報16により設定数値と実際の画像状態との対応づけが極めて容易に行なえる。例えば、オペレータの都合の良い画像で、あらかじめカラーバランスをいろいろ設定したサンプルを作成しておけば、色味を変更する際にカラーバランス値との対応が容易にでき、ミスコピーを防止することができる。

【0020】図3、図4および図5はそれぞれ上記複写設定情報16の他の表示態様例を示し、これらは設定値を数値表示とともにグラフ化、あるいは図形化してオペレータにとってより分かり易くしたものである。なお、これらの図形処理は制御部4の指示により表示回路11で行う。

【0021】即ち、図3に示すように、複写設定情報16を画像合成機能を用いて画像15内に合成して表示しても良い。又、各色のカラーバランス設定値を数値だけでなく、グラフ状に表示することにより、オペレータにとってさらに画像とカラーバランス値との対応づけが容易になる。

【0022】また、図4に示す様に、複写設定情報16内にカラーバランスの他にF値(濃度値)の設定値を表示しても良い。この様に、カラーバランスの他に種々の複写設定情報を表示させることによりユーザーのニーズにきめ細かく対応したサンプルを提供することができる。

【0023】さらに、図5に示す様に、制御部4内のメモリを用いて一枚の転写紙14上に複数の画像15a、15b、15cと複数の複写設定情報16a、16b、16cを出力しても良い。これは特に沢山のサンプルを作成する場合には有効である。

【0024】図6、図7および図8はそれぞれ複写設定情報(以下、設定値と称する)の更に他の表示例を示す。

【0025】図6において、21は複写された紙の表側の面、24はその面に表示記録されたカラーバランス設定値である。図6の場合は、試しコピー用と割り切り、画像の一部の領域をカットしてそのカットしたエリアに設定値を表示するものである。この点、上述した図3~図5の例と同様のものである。

【0026】図7において、22は複写された紙の裏側の面、24はその裏側の面に表示記録されたカラーバランス設定値である。両面コピー機能を有するカラー複写装置において、用紙の裏面に設定値を表示することによって、表側コピー面の犠牲を防ぐことができる。

【0027】図8において、23は複写紙以外に設定値を表示する為に専用に出力された紙(記録専用紙)である。このような記録専用紙を用いることにより、複写紙の両面の犠牲を防ぐことができる。

【0028】設定値を変えた複写紙が複数枚存在する場合には、1枚の記録専用紙に各設定値を一括表示し、そのリストアップした設定値との照合符号をその表示欄と各複写紙の余白とに表示記録するようにしてもよい。

【0029】なお、上述の本発明の実施例ではレーザビームプリンタを有する複写装置を例示したが、本発明はこれに限定されず、インクジェットプリンタやLEDプリンタ、LCプリンタ等の各種プリンタを用いたカラー複写装置、あるいはカラーファクシミリ装置等に適用で

きる。

【0030】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明によれば転写紙上に、複写画像と共に複写設定情報を出力するようにしたので、実際の画像の状態と設定条件との対応づけが容易にでき、これにより設定ミスによるミスコピーを大幅に減少できるという効果が得られる。

【0031】また、本発明によれば、転写紙自体に、又は別の専用の出力紙にカラーバランス設定値を出力することにより、カラーバランス設定値とその調色効果の関

\*【図7】その複写画像の他の例を示す平面図である。

【図8】その複写画像の他の例を示す平面図である。

【符号の説明】

- 1 カラーリーダー
- 2 カラープリンタ
- 3 操作部
- 4 制御部
- 5 等倍型色分解CCDイメージセンサ
- 6 CCDドライバ
- 7 A/D変換回路
- 8  $\gamma$ 変換回路
- 9 デイザ回路
- 10 カラーバランス回路
- 11 表示回路
- 12 レーザドライバ
- 13 レーザユニット
- 14 転写紙（複写紙）
- 15 画像
- 16 複写設定情報
- 20 21 複写された紙の表側の面
- 22 複写された紙の裏側の面
- 23 複写された紙以外の設定値を表示する為に出力された紙（記録専用紙）
- \* 24 記録されたカラーモード設定値の表示部分

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のフルカラー複写装置の主要部の回路構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施例による複写画像の一例を示す平面図である。

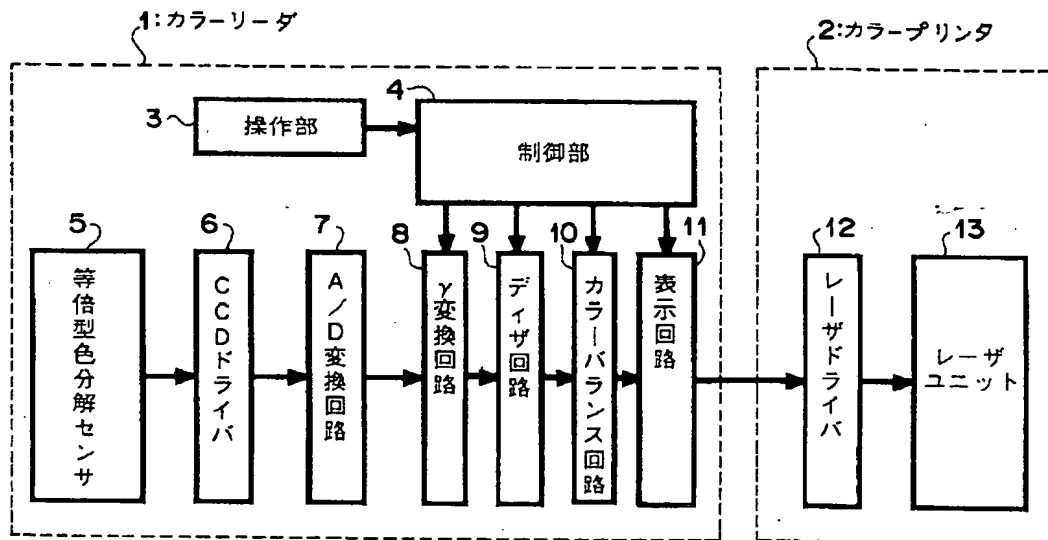
【図3】その複写画像の他の例を示す平面図である。

【図4】その複写画像の他の例を示す平面図である。

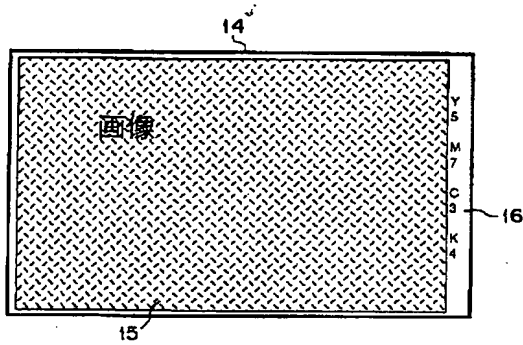
【図5】その複写画像の他の例を示す平面図である。

【図6】その複写画像の他の例を示す平面図である。

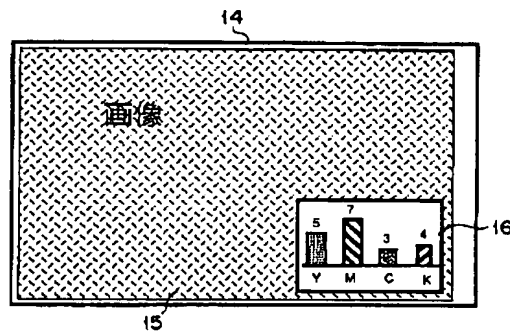
【図1】



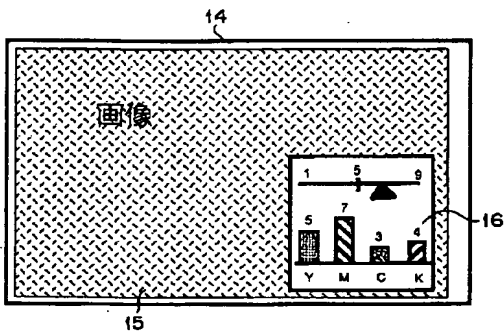
【図2】



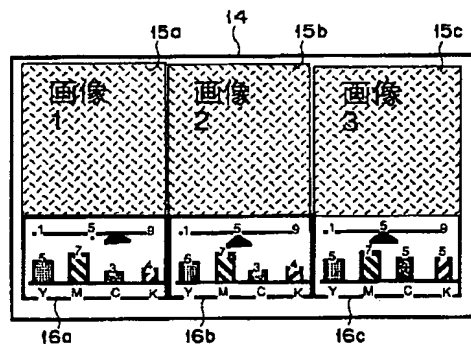
【図3】



【図4】



【図5】

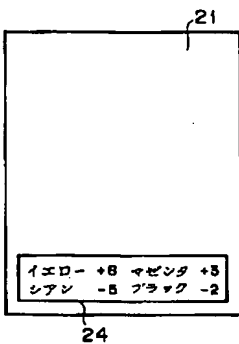


【図7】

イエロー	+2
シアン	+1
マゼンタ	-1
ブラック	-2

24

【図6】



【図8】

イエロー	+8
シアン	+2
マゼンタ	-3
ブラック	-5

24

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>3</sup>

B41J 2/45

2/455

G03G 15/00

H04N 1/46

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

304

9068-5C

(6)

特開平6-258907

(72)発明者 鈴木 教之  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72)発明者 松原 昭彦  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第6部門第2区分  
 【発行日】平成13年1月19日(2001.1.19)

【公開番号】特開平6-258907  
 【公開日】平成6年9月16日(1994.9.16)  
 【年通号数】公開特許公報6-2590  
 【出願番号】特願平5-46681  
 【国際特許分類第7版】

G03G 15/01  
 B41J 2/525  
 2/44  
 2/45  
 2/455

G03G 15/00  
 H04N 1/46

【F I】

B41J 3/00 B  
 G03G 15/01 S  
 B41J 3/21 L

【手続補正書】

【提出日】平成12年3月1日(2000.3.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 カラー画像形成装置およびカラー画像処理方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 カラーバランス値等のカラー画像形成条件を入力する入力手段と、  
 該入力手段から入力された前記カラー画像形成条件に基づいてカラー画像信号を調整する調整手段と、  
 前記入力手段から入力された前記カラー画像形成条件の設定値に対して数値化、グラフ化、および図形化の内の少なくとも1つを行う画像化手段と、  
 該画像化手段から得られる前記設定値の画像と前記調整手段から得られるカラー画像とを合成して被記録材上にカラー記録する画像記録手段とを具備したことを特徴とするカラー画像形成装置。

【請求項2】 前記入力手段から入力された前記カラー画像形成条件を複数画像分記憶する記憶手段を更に具備し、

前記画像記録手段は該記憶手段に記憶された複数画像分のカラー画像形成条件の設定値を、1枚の被記録材上に一度に出力することを特徴とする請求項1に記載のカラー画像形成装置。

【請求項3】 前記画像記録手段は前記調整手段から得られるカラー画像との合成はせずに、前記カラー画像形成条件の設定値のみ被記録材上に記録することを特徴とする請求項1に記載のカラー画像形成装置。

【請求項4】 前記カラー画像形成条件の設定値は、前記被記録材上の画像領域、あるいは画像余白部、あるいはその裏面のいずれかに記録されることを特徴とする請求項1または2に記載のカラー画像形成装置。

【請求項5】 カラー画像形成条件を複数画像分入力する入力ステップと、  
 該複数画像分の前記カラー画像条件に基づいてカラー画像信号を調整する調整ステップと、  
 前記複数画像分の前記カラー画像条件の設定値に対して数値化、グラフ化、および図形化の内の少なくとも1つを行う画像化ステップと、  
 該画像化ステップにて得られる前記複数画像分の設定値の画像と前記調整ステップにて得られる複数のカラー画像とを合成して1枚の被記録材上に記録させる画像記録ステップとを有することを特徴とするカラー画像処理方法。

【請求項6】 カラー画像形成条件を入力する入力ステップと、  
 該入力ステップにて入力された前記カラー画像条件に基づいてカラー画像信号を調整する調整ステップと、

前記入カステップにて入力された前記カラー画像条件の設定値に対して数値化、グラフ化、および図形化の内の少なくとも1つを行う画像化ステップと、該画像化ステップにて得られる前記設定値の画像と前記調整ステップにて得られるカラー画像とを合成して被記録材上に形成させる画像記録ステップを有する画像処理方法であって、前記設定値の画像は前記被記録材上の画像余白部、あるいはその裏面のいずれかに記録されることを特徴とするカラー画像処理方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、カラー画像形成装置およびカラー画像処理方法に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】本発明の目的は、上述のような従来の問題点に着目してなされたもので、使用者が希望する色味や濃度再現が容易に得られるように出力結果の設定値を容易に確認することができるカラー画像形成装置およびカラー画像処理方法を提供することにある。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】また、本発明は好ましくは、前記カラー画像形成条件の設定値は、前記被記録材上の画像領域、あるいは画像余白部、あるいはその裏面のいずれかに記録されることを特徴とすることができる。また、上記目的を達成するため、請求項5のカラー画像処理方法の発明は、カラー画像形成条件を複数画像分入力する入力ステップと、該複数画像分の前記カラー画像条件に基づいてカラー画像信号を調整する調整ステップと、前記複数画像分の前記カラー画像条件の設定値に対して数値化、グラフ化、および図形化の内の少なくとも1つを行う画像化ステップと、該画像化ステップにて得られる前記複数画像分の設定値の画像と前記調整ステップにて得られる複数のカラー画像とを合成して1枚の被記録材上に記録させる画像記録ステップとを有することを特徴とする。また、上記目的を達成するため、請求項6のカラー画像処理方法の発明は、カラー画像形成条件を入力する入力ステップと、該入力ステップにて入力された前記カラー画像条件に基づいてカラー画像信号を調整する調整ステップと、前記入カステップにて入力された前記カラー画像条件の設定値に対して数値化、グラフ化、および図形化の内の少なくとも1つを行う画像化ステップと、該画像化ステップにて得られる前記設定値の画像と前記調整ステップにて得られるカラー画像とを合成して被記録材上に形成させる画像記録ステップを有する画像処理方法であって、前記設定値の画像は前記被記録材上の画像余白部、あるいはその裏面のいずれかに記録されることを特徴とする。



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-258907

(43)Date of publication of application : 16.09.1994

(51)Int.Cl.

G03G 15/01  
B41J 2/525  
B41J 2/44  
B41J 2/45  
B41J 2/455  
G03G 15/00  
H04N 1/46

(21)Application number : 05-046681

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 08.03.1993

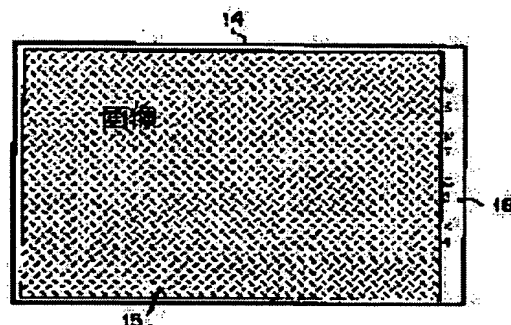
(72)Inventor : OGUSU MASAYUKI  
KAWASAKI MINEKO  
ISHIBASHI MASAOKI  
SUZUKI NORIYUKI  
MATSUBARA AKIHIKO

## (54) COLOR IMAGE FORMING DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a color image forming device by which color and density reproduction which a user desires are securely obtained.

CONSTITUTION: The device is equipped with a display circuit used for outputting and displaying image copying conditions, such as a color balance set value, onto the blank area 16 of an image 15 on transfer paper 14. This display circuit has an image processing function for converting the set value into a character, graph or diagram and, in addition, an image synthesizing function for synthesizing it together with a recording image.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 19.07.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2002-15817

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 19.08.2002

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] An input means to input color picture formation conditions, such as a color-balance value, and an adjustment means to adjust a color picture signal based on said color picture formation conditions of having been inputted from this input means, An imaging means to perform at least one of evaluation, graph-izing, and graphic-form-izing to the set point of said color picture formation conditions of having been inputted from said input means, Color picture formation equipment characterized by providing the image recording means which compounds the image of said set point acquired from this imaging means, and the color picture obtained from said adjustment means, and carries out color record on a recorded material.

[Claim 2] It is color picture formation equipment according to claim 1 which possesses further a storage means to memorize said color picture formation conditions of having been inputted from said input means, by two or more images, and is characterized by said image recording means outputting at once the set point of the color picture formation conditions for two or more images memorized by this storage means on the recorded material of one sheet.

[Claim 3] Composition with the color picture by which said image recording means is acquired from said adjustment means is color picture formation equipment according to claim 1 characterized by recording only the set point of said color picture formation conditions on a recorded material, without carrying out.

[Claim 4] The set point of said color picture formation conditions is color picture formation equipment according to claim 1 or 2 characterized by what is recorded on either the image field on said recorded material, the image margin section or its rear face.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to color picture formation equipments, such as a full color reproducing unit which used the electrophotography method.

[0002]

[Description of the Prior Art] In case a color picture is conventionally copied by the full color reproducing unit, in order to obtain the tint and concentration to wish, it was performed that an operator operates color balance key and a concentration key on a control panel.

[0003] Moreover, in order to say that the concentration of each color of yellow, cyanogen, a Magenta, and black is set up according to an individual, and the color-balance mode tones it and to make [ therefore ] the color of hope output, the operator needed to try changing each set point delicately, and needed to repeat the copy (copy).

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, conventionally [ above ], with equipment, it had to copy changing a color-balance and concentration repeatedly, in order to obtain the tint and concentration to wish, and there was a trouble that a mistake copy will increase.

[0005] furthermore, in order to reset the same color-balance value to choose the optimal thing out of two or more trial copies, and carry out a re-copy. The activity of the operator making a note of the set point serially at the time of a trial copy, or making the set point memorizing in equipment again, and calling at the time of a re-copy is required. Therefore, there was a trouble that the memorandum for trying also on the case of the latter activity and collating copy paper and the storage set point was needed.

[0006] The object of this invention was made paying attention to the above conventional troubles, and offering the color picture formation equipment obtained certainly has the tint which a user wishes, and a concentration rendering.

[0007]

[Means for Solving the Problem] An input means by which this invention inputs color picture formation conditions, such as a color-balance value, in order to attain the above-mentioned object, An adjustment means to adjust a color picture signal based on said color picture formation conditions of having been inputted from this input means, An imaging means to perform at least one of evaluation, graph-izing, and graphic-form-izing to the set point of said color picture formation conditions of having been inputted from said input means, It is characterized by providing the image recording means which compounds the image of said set point acquired from this imaging means, and the color picture obtained from said adjustment means, and carries out color record on a recorded material.

[0008] Moreover, this invention can possess further a storage means to memorize preferably said color picture formation conditions of having been inputted from said input means, by two or more images, and it can be characterized by said image recording means outputting at once the set point of the color picture formation conditions for two or more images memorized by this storage means on the recorded material of one sheet.

[0009] Moreover, this invention is desirable and it can be characterized by only the set point of said color picture formation conditions recording composition with the color picture by which said image recording means is acquired from said adjustment means on a recorded material, without carrying out.

[0010] Moreover, this invention is desirable and the set point of said color picture formation conditions can be characterized by what is recorded on either the image field on said recorded material, the image margin section or its rear face.

[0011]

[Function] In this invention, since it was made to output the data of image formation conditions, such as a color-balance value, in the record paper with an image using a storage means, an image composition means, etc., matching with a actual image and setups (set point) can be performed very easily, and, thereby, can decrease the mistake copy by setting-out mistake substantially.

[0012] Moreover, it sets to this invention, and even if it makes it make another paper only for records record and display the above-mentioned set point, the almost same operation as the above is acquired.

[0013]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained to a detail according to a drawing.

[0014] Drawing 1 shows the outline circuitry of the full color reproducing unit of one example of this invention. In addition, since the equipment of this example is a general color digital reproducing unit which used an electrophotography method and laser, explanation of internal devices, such as that mechanical structure, is omitted.

[0015] The equipment shown in drawing 1 was constituted as a color reproducing unit reproducing the color picture of a manuscript, and is equipped with the color reader (color picture reader) 1 and the color printer (color picture printing equipment) 2. Five under block of the color reader 1 is the color-separation CCD line sensor of the actual size mold with which incidence of the image light from a manuscript is carried out, it is the CCD driver which 6 drives the CCD line sensor, and amplifies the output signal, and 7 is an A/D (analog-to-digital) conversion circuit which changes the amplified analog signal into a digital signal. gamma conversion circuit which changes the gamma characteristics of the image with which 8 is obtained from the A/D-conversion circuit 7, the dither circuit where 9 performs gradation control to the image after gamma conversion, the color-balance circuit where 10 changes a tint, and 11 are display circuits on which copy setting-out information is displayed. A display circuit 11 includes an image composition circuit. The control section by which 4 controls these circuits 8-11, and 3 are control units which set up copy conditions etc. to a control section 4. A control section 4 has the memory which memorizes the set point.

[0016] 12 under block of a color printer 2 is a laser driver which drives the laser unit 13 according to the output signal from the color reader 1, makes a latent image on a photoconductor drum (un-illustrating) by the laser beam outputted from the laser unit 13, and

obtains a copy image on a transfer paper through the process of the electrophotography method of common knowledge, such as development, an imprint, fixation, and cleaning.

[0017] Drawing 2 shows an example of the copy image copied by this invention on the transfer paper, and the copy setting-out information 16 recorded by the image section 15 and its margin section on the transfer paper 14 is shown.

[0018] Now, an operator (user) sets up a color-balance on the color balun skis on a control unit 3 (un-illustrating) to change a tint about a copy image. Although a control section 4 changes a tint in the color-balance circuit 10 of drawing 1 based on this setting out, literation of the data of those setups can be simultaneously carried out by the display circuit 11, and it can print in the margin section on a transfer paper 14. This printing result is the copy setting-out information 16 on drawing 2, and has displayed the color-balance set point of each color of Y (yellow), M (Magenta), C (cyanogen), and K (black) numerically (5, 7, 3, 4).

[0019] Matching with a setting-out numeric value and a actual image condition can perform an operator very easily using this copy setting-out information 16. For example, by the image with sufficient convenience of an operator, if the sample which set up various color-balances beforehand is created, in case a tint is changed, a response with a color-balance value can be performed easily, and a mistake copy can be prevented.

[0020] drawing 3, drawing 4, and drawing 5 -- respectively -- other examples of a display mode of the above-mentioned copy setting-out information 16 -- being shown -- these -- the set point -- digital display -- graph-izing -- or it graphic-form-izes and is made more intelligible for an operator. In addition, directions of a control section 4 perform these graphics processing by the display circuit 11.

[0021] That is, as shown in drawing 3, the copy setting-out information 16 may be compounded and displayed in an image 15 using an image composition function. Moreover, matching with an image and a color-balance value becomes easy further for an operator by displaying the color-balance set point of each color not only a numeric value but in the shape of a graph.

[0022] Moreover, as shown in drawing 4, the set point of an F value (concentration value) other than a color-balance may be displayed in the copy setting-out information 16. Thus, the sample which corresponded to a user's needs finely can be offered by displaying various copy setting-out information besides a color-balance.

[0023] Furthermore, as shown in drawing 5, two or more images 15a, 15b, and 15c and two or more copy setting-out information 16a, 16b, and 16c may be outputted on the transfer paper 14 of one sheet using the memory in a control section 4. This is effective when creating many samples especially.

[0024] Drawing 6, drawing 7, and drawing 8 show the example of a display of further others of copy setting-out information (the set point is called hereafter), respectively.

[0025] In drawing 6, the field on the side front of the paper in which 21 was copied, and 24 are the color-balance set points by which display record was carried out in the field. In the case of drawing 6, it is businesslike with the object for a trial copy, it cuts some fields of an image, and displays the set point on the cut area. It is the same as that of the example of this point, drawing 3 mentioned above - drawing 5.

[0026] In drawing 7, the field on the background of the paper in which 22 was copied, and 24 are the color-balance set points by which display record was carried out in the field on the background. In the color reproducing unit which has a double-sided copy function, the sacrifice of a side front copy side can be prevented by displaying the set point on the rear face of a form.

[0027] In drawing 8, 23 is the paper (paper only for records) outputted to dedication, in order to display the set point in addition to tracing paper. The sacrifice of both sides of tracing paper can be prevented by using such paper only for records.

[0028] When two or more sheets of tracing paper into which the set point was changed exists, each set point is indicated by package at the paper only for [ of one sheet ] records, and it may be made to carry out display record of the collating sign with the listed set point at the display column and margin of each tracing paper.

[0029] In addition, although the reproducing unit which has a laser beam printer was illustrated in the example of above-mentioned this invention, this invention is not limited to this but can be applied to the color reproducing unit using various printers, such as an ink jet printer, and an LED printer, LC printer, or color facsimile equipment.

[0030]

[Effect of the Invention] The effectiveness that the according [ since it was made to output copy setting-out information with a copy image on a transfer paper like according to this invention, can perform matching with the condition of a actual image and setups easily, and ] to setting-out mistake by this mistake copy which explained above can be decreased substantially is acquired.

[0031] moreover -- according to this invention -- the transfer paper itself -- or the thing for which the color-balance set point is outputted to the output paper of another dedication -- the color-balance set point and its toning -- moreover it can check everlastingly that the relation of effectiveness is quite obvious, and the trial copy of two or more sheets is performed for the purpose of delicate toning, and balance resetting in the case of re-copying the best thing in it is thereby especially effective in the ability to carry out very easily.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the circuitry of the body of the full color reproducing unit of one example of this invention.

[Drawing 2] It is the top view showing an example of the copy image by the example of this invention.

[Drawing 3] It is the top view showing other examples of the copy image.

[Drawing 4] It is the top view showing other examples of the copy image.

[Drawing 5] It is the top view showing other examples of the copy image.

[Drawing 6] It is the top view showing other examples of the copy image.

[Drawing 7] It is the top view showing other examples of the copy image.

[Drawing 8] It is the top view showing other examples of the copy image.

[Description of Notations]

1 Color Reader

2 Color Printer

3 Control Unit

4 Control Section

5 Actual Size Mold Color-Separation CCD Series

6 CCD Driver

7 A/D-Conversion Circuit

8 Gamma Conversion Circuit

9 Dither Circuit

10 Color-balance Circuit

11 Display Circuit

12 Laser Driver

13 Laser Unit

14 Transfer Paper (Tracing Paper)

15 Image

16 Copy Setting-Out Information

21 Field on Side Front of Copied Paper

22 Field on Background of Copied Paper

23 Paper Outputted in order to Display the Set Points other than Copied Paper (Paper Only for Records)

24 A Part for Display of Recorded Color Mode Set Point

---

[Translation done.]

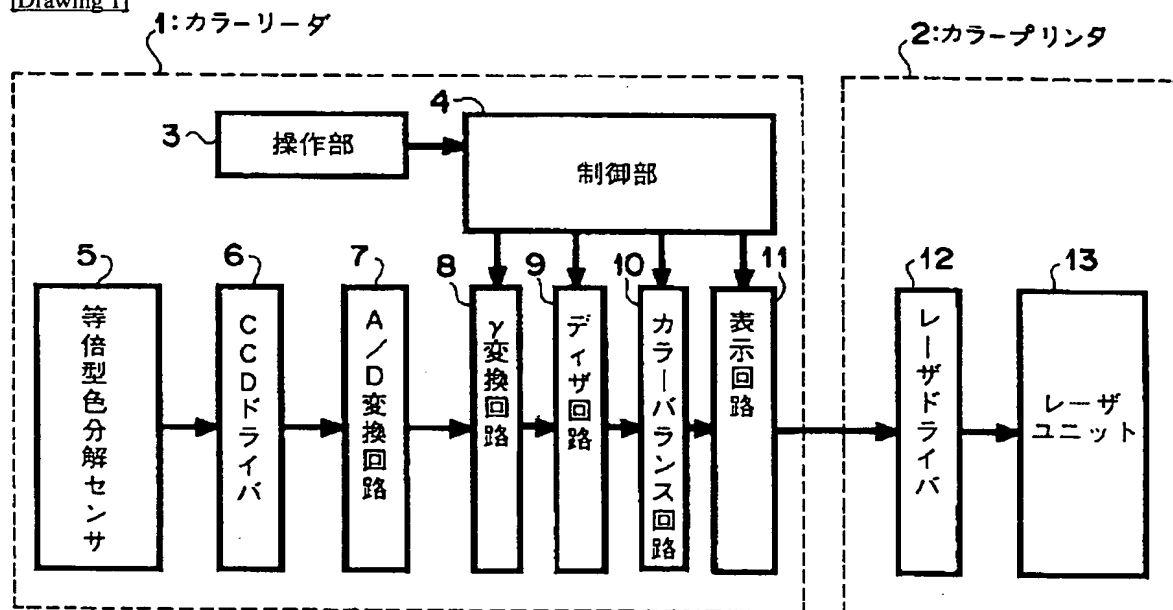
## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

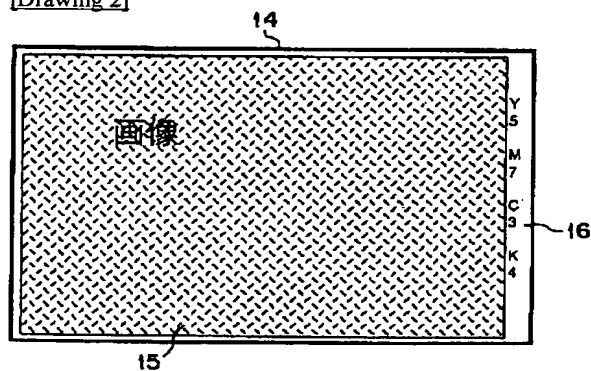
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

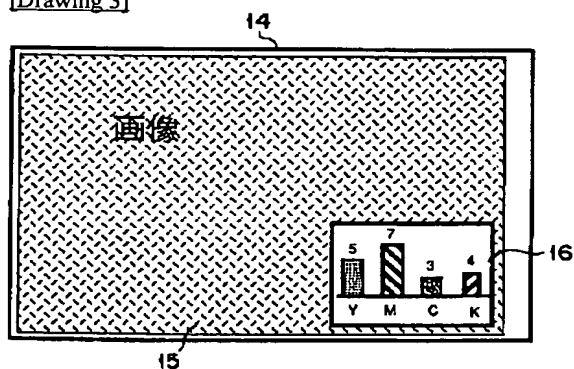
[Drawing 1]



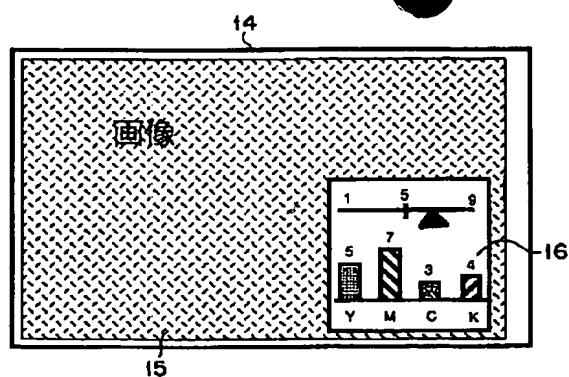
[Drawing 2]



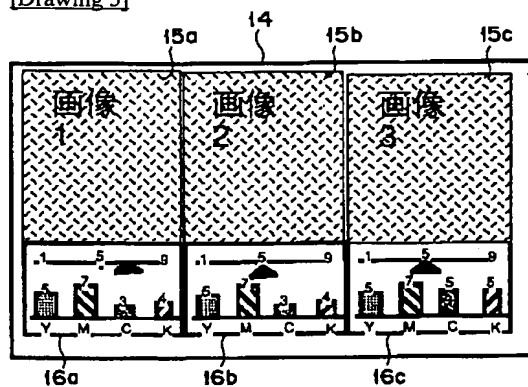
[Drawing 3]



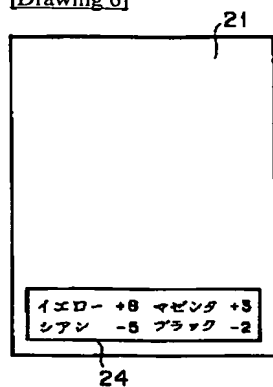
[Drawing 4]



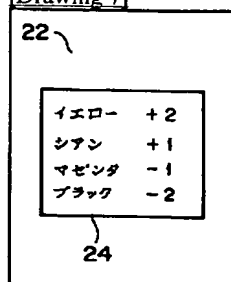
[Drawing 5]



[Drawing 6]

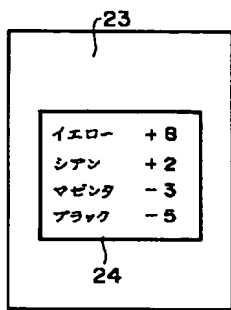


[Drawing 7]



[Drawing 8]





---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## CORRECTION OR AMENDMENT

[Kind of official gazette] Printing of amendment by the convention of 2 of Article 17 of Patent Law  
 [Category partition] The 2nd partition of the 6th category  
 [Publication date] January 19, Heisei 13 (2001. 1.19)

[Publication No.] JP,6-258907,A  
 [Date of Publication] September 16, Heisei 6 (1994. 9.16)  
 [Annual volume number] Open patent official report 6-2590  
 [Application number] Japanese Patent Application No. 5-46681  
 [The 7th edition of International Patent Classification]

G03G 15/01  
 B41J 2/525  
 2/44  
 2/45  
 2/455  
 G03G 15/00  
 H04N 1/46

[FI]

B41J 3/00 B  
 G03G 15/01 S  
 B41J 3/21 L

[Procedure amendment]  
 [Filing Date] March 1, Heisei 12 (2000. 3.1)  
 [Procedure amendment 1]  
 [Document to be Amended] Description  
 [Item(s) to be Amended] The name of invention  
 [Method of Amendment] Modification  
 [Proposed Amendment]  
 [Title of the Invention] Color picture formation equipment and a color picture art  
 [Procedure amendment 2]  
 [Document to be Amended] Description  
 [Item(s) to be Amended] Claim  
 [Method of Amendment] Modification  
 [Proposed Amendment]  
 [Claim(s)]

[Claim 1] An input means to input color picture formation conditions, such as a color-balance value,  
 An adjustment means to adjust a color picture signal based on said color picture formation conditions of having been inputted from this input means,

An imaging means to perform at least one of evaluation, graph-izing, and graphic-form-izing to the set point of said color picture formation conditions of having been inputted from said input means,

Color picture formation equipment characterized by providing the image recording means which compounds the image of said set point acquired from this imaging means, and the color picture obtained from said adjustment means, and carries out color record on a recorded material.

[Claim 2] A storage means to memorize said color picture formation conditions of having been inputted from said input means, by two or more images is provided further,

Said image recording means is color picture formation equipment according to claim 1 characterized by outputting at once the set point of the color picture formation conditions for two or more images memorized by this storage means on the recorded material of one sheet.

[Claim 3] Composition with the color picture by which said image recording means is acquired from said adjustment means is color picture formation equipment according to claim 1 characterized by recording only the set point of said color picture formation conditions on a recorded material, without carrying out.

[Claim 4] The set point of said color picture formation conditions is color picture formation equipment according to claim 1 or 2 characterized by what is recorded on either the image field on said recorded material, the image margin section or its rear face.

[Claim 5] The input step which inputs color picture formation conditions by two or more images,

The adjustment step which adjusts a color picture signal based on said color picture conditions for these two or more images,

The imaging step which performs at least one of evaluation, graph-izing, and graphic-form-izing to the set point of said color picture conditions for said two or more images,

The color picture art characterized by having the image recording step which compounds the image of the set point for said two or more images obtained at this imaging step, and two or more color pictures obtained at said adjustment step, and is made to record on the recorded material of one sheet.

[Claim 6] The input step which inputs color picture formation conditions,

The adjustment step which adjusts a color picture signal based on said color picture conditions inputted at this input step,

The imaging step which performs at least one of evaluation, graph-izing, and graphic-form-izing to the set point of said color picture conditions inputted at said input step,

It is the image-processing approach of having the image recording step which compounds the image of said set point acquired at this imaging step, and the color picture obtained at said adjustment step, and is made forming on a recorded material,

The image of said set point is a color picture art characterized by what is recorded on either the image margin section on said recorded material, or its rear face.

[Procedure amendment 3]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0001

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to color picture formation equipment and a color picture art.

[Procedure amendment 4]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0006

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0006] The object of this invention was made paying attention to the above conventional troubles, and is to offer the color picture formation equipment and the color picture art which can check the set point of an output easily so that the tint and concentration reappearing which a user wishes may be obtained easily.

[Procedure amendment 5]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0010

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0010] Moreover, this invention is desirable and the set point of said color picture formation conditions can be characterized by what is recorded on either the image field on said recorded material, the image margin section or its rear face. In order to attain the above-mentioned object, moreover, invention of the color picture art of claim 5 The input step which inputs color picture formation conditions by two or more images, and the adjustment step which adjusts a color picture signal based on said color picture conditions for these two or more images, The imaging step which performs at least one of evaluation, graph-izing, and graphic-form-izing to the set point of said color picture conditions for said two or more images, It is characterized by having the image recording step which compounds the image of the set point for said two or more images obtained at this imaging step, and two or more color pictures obtained at said adjustment step, and is made to record on the recorded material of one sheet. Moreover, it is the input step into which invention of the color picture art of claim 6 inputs color picture formation conditions in order to attain the above-mentioned object. The adjustment step which adjusts a color picture signal based on said color picture conditions inputted at this input step The imaging step which performs at least one of evaluation, graph-izing, and graphic-form-izing to the set point of said color picture conditions inputted at said input step The image recording step which compounds the image of said set point acquired at this imaging step, and the color picture obtained at said adjustment step, and is made to form on a recorded material it comes out, and it is and is characterized by the thing equipped with the above for which the image of said set point is recorded on either the image margin section on said recorded material, or its rear face.

---

[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**